

# AUSLEGESCHRIFT

## 1175 564

Internat. Kl.: B 67 bDeutsche Kl.: 64 a - 3

Nummer: 1175 564  
 Aktenzeichen: J 22067 III / 64 a  
Anmeldetag: 24. November 1958  
Auslegetag: 6. August 1964

**1**

Die Erfindung betrifft Becher, insbesondere zur Aufnahme von Getränken, die sich zu Stapeln zusammenstecken und leicht wieder voneinander trennen lassen.

Es sind stapelbare Becher aus Glas bekanntgeworden, die sich allerdings nicht in Getränkeautomaten verwenden lassen.

Weiterhin sind stapelbare Becher aus imprägniertem Papier und auch aus Kunststoff bekanntgeworden, die man in Verkaufsautomaten, insbesondere für heiße Getränke, einsetzen kann.

Aus Gründen der Materialersparnis ist die Wandstärke dieser Becher im allgemeinen so dünn, daß beim Einfüllen heißer Getränke trotz der verhältnismäßig schlechten Wärmeleitfähigkeit der für diese Becher verwendeten Werkstoffe dennoch ein beachtlicher Wärmeübergang nach außen stattfindet. Das Erfassen dieser Becher ist deshalb erschwert oder gar unmöglich gemacht.

Ein weiterer Nachteil dieser dünnwandigen Becher liegt in ihrer geringen Querstabilität, die bei unachtsamem Ergreifen eines gefüllten Bechers dazu führen kann, daß dieser mehr oder weniger stark verformt und sein Inhalt verschüttet wird.

Es sind zwar Becher aus verschiedenen Werkstoffen bekanntgeworden, die in ihrem äußeren Umfang Vorsprünge aufweisen, die das Anfassen des mit einem heißen Getränk gefüllten Bechers gestatten. Diese Becher lassen sich jedoch nicht stapeln und besitzen außerdem eine beträchtliche Wandstärke und damit ein relativ hohes Gewicht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die vorgenannten Nachteile der bekannten Becher zu beseitigen. Ein solcher einstückiger, nahtloser und stapelbarer, aus Kunststofffolie bestehender Becher, insbesondere für Getränke, mit sich vom Boden konisch zum Öffnungsrand erweiternder Seitenwand ist deshalb erfindungsgemäß aus einer dünnen Kunststofffolie hergestellt und besitzt zwischen dem Boden und dem Öffnungsrand einen Ringabschnitt, der von einer Vielzahl von schmalen, treppenartig abgestuften Ringstreifen mit nach oben zunehmendem Durchmesser gebildet ist.

Die Abstufung ist dabei so fein gewählt, daß auch ein etwa horizontal liegender Finger praktisch nicht über eine größere Fläche die Becherwandung berühren kann, sondern jeweils nur längs mehrerer, praktisch linienförmiger Berührungsstellen, nämlich an den Unterkanten der Ringstreifen, mit dem Becher in Berührung steht.

Durch diese Ausbildung des Bechers wird der Wärmeübergang von einer in den Becher eingefüllten

Becher

Anmelder:

Illinois Tool Works Inc.,  
Chicago, Ill. (V. St. A.)

Vertreter:

Dr. A. Mentzel und Dipl.-Ing. W. Dahlke,  
Patentanwälte,  
Refrath bei Köln, Frankenforst 137

Als Erfinder benannt:

Bryant Edwards, Oak Park, Ill. (V. St. A.)

Beanspruchte Priorität:

V. St. v. Amerika vom 29. November 1957  
(699 678),  
vom 29. Oktober 1958  
(769 057)

**2**

heißen Flüssigkeit auf die ergreifenden Finger wesentlich herabgesetzt, so daß auch bei sehr heißen Getränken ein Verbrennen der Finger nicht mehr in Frage kommt.

Die Abstufung der Ringstreifen kann an sich in verschiedener Weise erfolgen. Vorzugsweise ist jedoch vorgesehen, daß die Ringstreifen etwa zylindrisch mit stufenweise von unten nach oben zunehmendem Außendurchmesser ausgebildet und durch etwa senkrecht zur Becherachse verlaufende Ringflächen verbunden sind.

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Ausbildung des Bechers mit einem abgestuften Mittelteil liegt in der außerordentlich großen Erhöhung der Querstabilität dieses Bechers, und zwar gerade an der Stelle, die beim Erfassen des gefüllten Bechers der größten Belastung ausgesetzt ist.

Schließlich bietet die abgestufte Ausbildung des Mittelteils des Bechers noch den Vorteil, daß auch mit feuchten Fingern, ein Abgleiten praktisch ausgeschlossen ist, da die über mehrere Stufen verteilte Angriffsfläche der Haltekraft zergliedert ist und die Kraft an jeder Stelle nicht in radialer Richtung, sondern steil schräg aufwärts angreift.

Vorzugsweise ist weiterhin vorgesehen, daß die äußereren Unterkanten der Ringstreifen eine konische Hüllfläche bestimmen, die konzentrisch zur Becherachse liegt und deren Öffnungswinkel größer als der bzw. die Öffnungswinkel des Unterteils bzw. des Unter- und Oberteils der Becherseitenwandung ist.

Diese Ausführung bietet, zusätzlich zu der abgestuften Ausbildung des Mittelteils, den Vorteil, daß das Erfassen des Bechers noch sicherer gestaltet wird. Die Finger der ergreifenden Hand können nämlich, auch ohne genaues Hinsehen, zunächst tastend den Unterteil des Bechers locker umgreifen und dann längs des Mantels dieses Unterteils aufwärts gleiten, bis sie an der sich vergrößernden Konizität des Mittelteils zum Halten kommen.

Weiterhin wird erfahrungsgemäß vorgeschlagen, daß mindestens einer der Ringstreifen mit seinen unter- und oberseitig anschließenden radialen Ringflächen gleichzeitig als begrenzender Anschlag beim Ineinanderstapeln mehrerer solcher Becher dient. Im allgemeinen wird dies der oberste Ringstreifen sein, der dann zweckmäßig etwas höher als die übrigen Ringstreifen gehalten ist. Dadurch wird erreicht, daß die abgestuften Ringstreifen der Mittelteile ineinander gesteckt werden können und damit die Reibung unnötig vergrößern.

Vorzugsweise ist bei einer solchen Ausbildung vorgesehen, daß der oberste Ringstreifen eine leichte Konizität, entgegen der allgemeinen Konizität der Teile des Bechers, besitzt, die so bemessen ist, daß der untere Außendurchmesser dieses Ringstreifens nur geringfügig kleiner als sein oberer Innendurchmesser ist.

Dadurch wird erreicht, daß beim Ineinanderstecken mehrerer Becher die untere Ringfläche des besagten obersten Ringstreifens voll, jedoch ohne zu klemmen, auf der nach innen weisenden oberen Ringfläche des obersten Ringstreifens des nächstliegenden Bechers ruht.

Die Erfindung wird in Ausführungsbeispielen an Hand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt

Fig. 1 die Seitenansicht eines Bechers,

Fig. 2 einen vergrößerten Teilschnitt durch drei ineinander gesteckte Becher gemäß Fig. 1, geführt längs der Linie II-II in Fig. 1, und

Fig. 3 die Seitenansicht einer abgewandelten Ausführungsform.

Wie man aus Fig. 1 erkennt, besitzt der mit einem leicht eingezogenen Boden 1 versehene Becher eine Seitenwand, die einen glatten, konischen Unterteil 2, einen ebensolchen, jedoch etwas kürzeren Oberteil 4 gleicher Konizität, mit anschließendem oberem Wulstrand 5 und einen zwischen Unterteil 2 und Oberteil 4 liegenden abgestuften Mittelteil 3 umfaßt. Bei dieser Ausführung sind die Ringstreifen zylindrisch ausgebildet und durch senkrecht zur Becherachse verlaufende Ringflächen miteinander verbunden.

Wie man insbesondere aus Fig. 2 erkennt, umfaßt der Mittelteil 3 jeweils drei Ringstreifen 6, die untereinander durch senkrecht zur Becherachse verlaufende Ringflächen 7 verbunden sind. Des Weiteren besitzt der Becher gemäß Fig. 1 und 2 oberhalb der besagten Ringstreifen 6 noch einen etwas höher gehaltenen Ringstreifen 8, der unterseitig mit den übrigen Ringstreifen 6 durch eine ebenfalls senkrecht zur Becherachse verlaufende Ringfläche 10 und oberseitig durch eine entsprechende Ringfläche 9 mit dem

Oberteil 4 verbunden ist. Dieser oberste Ringstreifen 8 ist jedoch nicht, wie die anderen Ringstreifen 6, zylindrisch, sondern konisch ausgebildet. Im Gegensatz zu dem Unterteil 2 und dem Oberteil 4 des Bechers ist jedoch dieser oberste Ringstreifen 8 umgekehrt konisch ausgebildet, verengt sich also in Richtung zum Öffnungsrand des Bechers hin. Diese Konizität ist so bemessen, daß, wie man aus Fig. 2 gut erkennen kann, jeweils die untere Ringfläche 10 satt, jedoch ohne zu klemmen, auf der einwärts ragenden oberen Ringfläche 9 des nächstliegenden Bechers ruht. Dadurch sind die übrigen Ringstreifen des abgestuften Mittelteiles in Abstand voneinander gehalten, und der Becher kann leicht von einem Stapel gleicher Becher abgezogen werden bzw. in einem Verkaufautomaten von diesem abfallen.

Das Erfassen eines Bechers gemäß Fig. 1 und 2 erfolgt am Mittelteil 3, wobei sich die Finger im wesentlichen an die unteren Außenkanten 11 der Ringflächen 7 legen bzw. diese Ringflächen geringfügig unterseitig umgreifen.

Wie man aus Fig. 1 erkennt, stellt die Hüllfläche dieser Kanten 11 der drei übereinanderliegenden Ringstreifen 6 ebenfalls eine Konusfläche dar, wobei jedoch der Öffnungswinkel größer als der des Unterteils 2 und des Oberteils 4 des Bechers ist.

Die in Fig. 3 dargestellte abgewandelte Ausführungsform unterscheidet sich von der vorstehend beschriebenen vor allem dadurch, daß der zwischen dem Unterteil 2a und dem Oberteil 4a liegende Mittelteil 3a wesentlich höher gehalten ist und demgemäß auch eine größere Anzahl von Ringstreifen 6a umfaßt. Im übrigen besitzen die Ringstreifen 6a keine zylindrische, sondern eine leicht konische Form, jedoch umgekehrt wie die Teile 2a und 4a des Bechers, also zum Wulstrand 5a desselben sich verengend.

Bei dem in Fig. 3 dargestellten Becher ist keiner der Ringstreifen als Anschlag beim Ineinandersetzen mehrerer solcher Becher vorgesehen. Vielmehr ist zu diesem Zweck oberhalb des Bodens 1a ein besonderer Stapelring bzw. Stoßring vorgesehen, der mehrere über den Umfang verteilte Vorsprünge 13 mit dazwischenliegenden Kanälen 12 zum Eintritt der Luft beim Ineinandersetzen oder Auseinandernehmen der Becher umfaßt. Diese Ausbildung eines Stoßringes in der Nähe des Becherbodens liegt jedoch außerhalb des Rahmens der Erfindung. Es sei lediglich bemerkt, daß auch hier beim Ineinanderstapeln mehrerer Becher keine enge Berührung an den Mittelteilen 3a stattfindet.

#### Patentansprüche:

1. Stapelbarer Becher, insbesondere für Getränke, mit sich vom Boden konisch zum Öffnungsrand erweiternder Seitenwand, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwand des aus einer dünnen Kunststofffolie bestehenden Bechers zwischen dem Boden (1) und dem Öffnungsrand (5) einen Ringabschnitt (3) aufweist, der von einer Vielzahl von schmalen, treppenartig abgestuften Ringstreifen (6) mit nach oben zunehmendem Durchmesser gebildet ist.

2. Becher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringstreifen (6) etwa zylindrisch mit stufenweise von unten nach oben zunehmendem Außendurchmesser ausgebildet und durch

etwa senkrecht zur Becherachse verlaufende Ringflächen (7) verbunden sind.

3. Becher nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die äußeren Unterkanten (11) der Ringstreifen (6) eine konische Hüllfläche bestimmen, die konzentrisch zur Becherachse liegt und deren Öffnungswinkel größer als der bzw. die Öffnungswinkel des Unterteils (2) bzw. des Unter- und Oberteils (2, 4) der Becherseitenwand ist. 5

4. Becher nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens einer der Ringstreifen (8) mit seinen unter- und oberseitig anschließenden radialen Ringflächen (9, 10) gleichzeitig als begrenzender Anschlag beim ineinanderstapeln mehrerer solcher Becher dient. 10 15

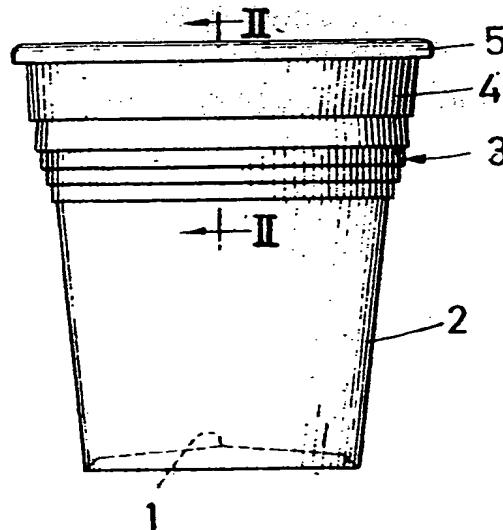
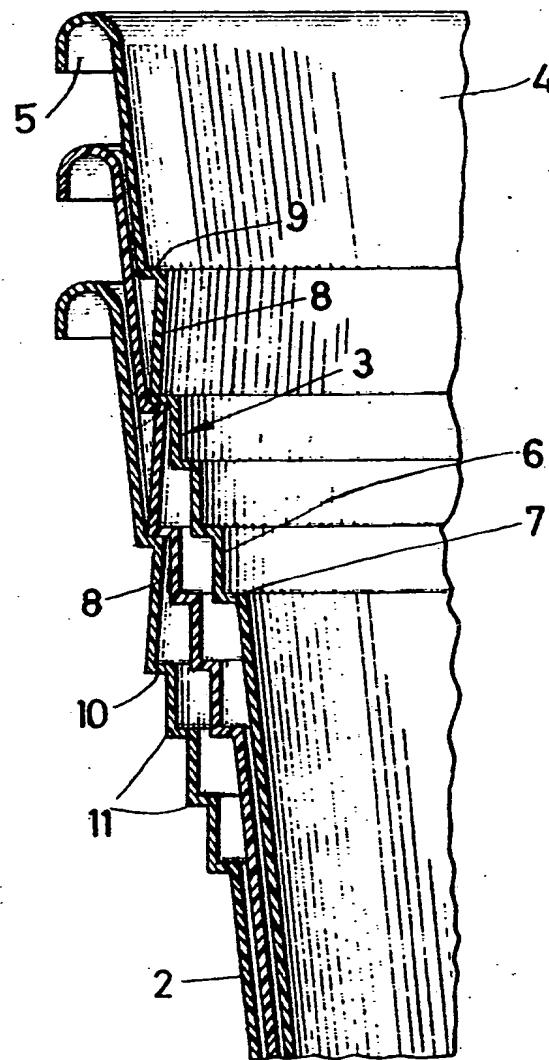
5. Becher nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der oberste Ringstreifen (8) etwas höher als die übrigen Ringstreifen (6) gehalten ist.

6. Becher nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der oberste Ringstreifen (8) eine leichte Konizität, entgegen der allgemeinen Konizität der Teile des Bechers besitzt, die so bemessen ist, daß der untere Außendurchmesser dieses Ringstreifens nur geringfügig kleiner ist als sein oberer Innendurchmesser.

In Betracht gezogene Druckschriften:  
 Schweizerische Patentschriften Nr. 215 113,  
 240 763;  
 britische Patentschriften Nr. 101 754, 652 019.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Nummer: 1175564  
 Internat. Kl.: B 67 b  
 Deutsche Kl.: 64 a - 3  
 Auslegetag: 6. August 1964

*Fig. 1**Fig. 2**Fig. 3*